

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-175620

(43)Date of publication of application : 14.07.1995

(51)Int.Cl.

G06F 3/14

(21)Application number : 05-319345

(71)Applicant : FUJITSU LTD

(22)Date of filing : 20.12.1993

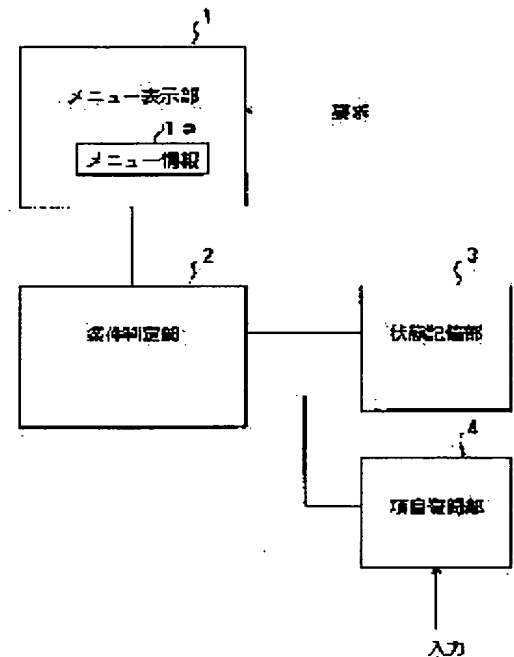
(72)Inventor : YAMAGUCHI SHIGETOSHI

## (54) MENU SYSTEM

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To eliminate erroneous operations by preventing an unusable item from being displayed by deciding whether each item in a prepared menu item can be used or not by collating it with applied conditions, erasing the unusable item and performing menu display only of usable items.

**CONSTITUTION:** When menu information 1a is received, a condition deciding part 2 decides whether the present operational environment or the like satisfies the conditions of use concerning the display conditions of respective menu items while referring to a state storage part 3 where the operational environment or the like is set. As a result of decision at this condition deciding part 2, data showing whether each menu item satisfies the conditions of use or not are transmitted to a menu display part 1. The menu display part 1 receiving this decided result performs processing for displaying only the menu item, for which it is decided to satisfy the conditions of use, and outputs display data to a display device. In this case, the menu not satisfying the conditions of use is erased and only the menu items satisfying the conditions are successively arranged and displayed.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 20.12.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 15.04.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-175620

(43)公開日 平成7年(1995)7月14日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 6 F 3/14

識別記号

3 4 0 B

序内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平5-319345

(22)出願日 平成5年(1993)12月20日

(71)出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

(72)発明者 山口 茂敏

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

(74)代理人 弁理士 穂坂 和雄 (外2名)

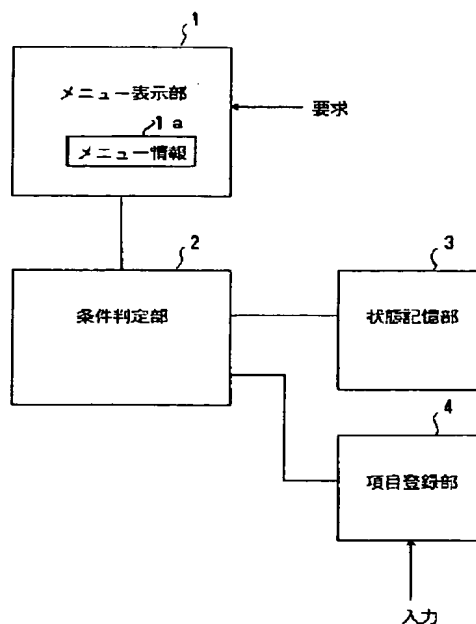
(54)【発明の名称】 メニューシステム

(57)【要約】

【目的】本発明は表示された複数のメニュー項目の中から選択された項目に対応する処理を起動する入力画面において、使用できないメニュー項目を表示せず、誤操作を無くすことを目的とする。

【構成】表示要求が発生する毎に起動して現在の処理に対応して発生する複数のメニュー項目とその使用条件を含むメニュー情報について条件判定を要求するメニュー表示部と、現在の動作環境等の情報を記憶する状態記憶部と、条件判定部とを備える。条件判定部はメニュー表示部からの要求によりメニュー情報の各項目の使用条件を前記状態記憶部の状態が満たすか否かを判定して判定結果をメニュー表示部に出力する。メニュー表示部は条件判定部からの判定結果に基づいて使用条件を満たすメニュー項目だけを表示するよう構成する。

本 発 明 の 原 理 図



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数のメニューの項目を表示し、表示された項目の中から選択された項目に対応する処理を起動するメニューシステムであって、表示要求が発生する毎に起動して現在の処理に対応して発生する複数のメニュー項目とその使用条件を含むメニュー情報について条件判定を要求するメニュー表示部と、現在の動作環境等の情報を記憶する状態記憶部と、前記メニュー表示部からの要求により前記メニュー情報の各項目の使用条件を前記状態記憶部の状態が満たすか否かを判定して判定結果をメニュー表示部に出力する条件判定部とを備え、前記メニュー表示部は前記条件判定部からの判定結果に基づいて使用条件を満たすメニュー項目だけを表示することを特徴とするメニューシステム。

【請求項 2】 請求項 1 において、前記メニュー表示部のメニュー情報は、メニュー項目に対応したアプリケーションプログラムの存在を含む関連機能を使用条件として備え、前記状態記憶部に現在のアプリケーションプログラムのインストール状況を含む関連機能情報を格納し、前記条件判定部は、前記状態記憶部の関連機能情報が前記メニュー情報の使用条件を満たすか判定することを特徴とするメニューシステム。

【請求項 3】 請求項 1 において、前記メニュー情報は、メニュー項目に対応して動作モード等のシステム状態を使用条件として備え、前記状態記憶部に現在の動作モードを含むシステム情報が格納され、前記条件判定部は、前記状態記憶部のシステム情報が前記メニュー情報の使用条件を満たすか判定することを特徴とするメニューシステム。

【請求項 4】 請求項 1 において、外部から入力されるメニュー項目とその使用条件を含むメニュー情報が登録される項目登録部を備え、前記条件判定部は、前記メニュー表示部からの判定要求を受けると前記項目登録部に登録されたメニュー情報について使用条件を満たすか判定して、使用可能なメニュー項目とその判定結果を前記メニュー表示部に出力することを特徴とするメニューシステム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は複数のメニューの項目を表示し、表示された項目の中から選択された項目に対応する処理を起動する入力画面におけるメニューシステムに関する。

【0002】 近年、パーソナルコンピュータやワークステーション等の情報処理装置において、多数のメニュー項目を表示してその中から、一つの項目を選択して対応する機能を実行させたり、一つの項目について更に下位のメニュー項目をドロップダウン（プルダウン）メニューとして表示してその中から一つの機能を選択する方法が利用されるようになった。

【0003】 このように多数のメニュー項目を表示してその中から任意の一つを選択可能となっているが、情報処理装置の動作環境等により必ずしも表示された全てのメニュー項目を実行できるとは限らないため、その改善が望まれている。

## 【0004】

【従来の技術】 図 9 は従来のメニュー表示例を示す図である。図 9 の A. に全ての項目が使用可能な場合のメニュー表示例、B. は一部の項目が使用不可能の場合のメニュー表示例である。

【0005】 従来のウィンドウ制御方法では、コマンドにアクセスするためのメニュー項目として、入力ウィンドウの画面の横方向に展開された多数のメニュー項目により構成されるメニューバーと、メニューバーの一つの項目を選択した時にその下位に展開される多数のメニュー項目を含むドロップダウンメニュー（図の例では「ファイル」に関するドロップダウンメニューを示す）とが表示される。

【0006】 図 9 の A. の例は予めウィンドウに対応して提供可能な機能として用意された固定のメニューが全て使用可能な場合の表示であり、各項目の文字や図形がそれぞれ鮮明に表示される。しかし、予めプログラムにより提供されるメニュー項目の中にはその時の動作環境等の関係で動作不可能なメニューがある。

【0007】 動作不可能なメニュー項目があると、従来は図 9 の B. に示す表示例のように、使用不可のメニューの部分を淡色化（色をぼかす）や網かけ等で表示することにより操作者に知らせている。B. の場合、「ファイル」に関するプルダウンメニュー中の「ジョブ操作」というコマンドにアクセスする項目と、メニューバーの「資産管理」というメニュー項目が使用不可であることを表示している。

## 【0008】

【発明が解決しようとする課題】 上記した従来の入力画面におけるメニュー表示では、使用不可のメニュー項目を使用可能なメニュー項目とは異なる表示色等により表示形態を変更して表示していたが、使用できない項目を表示するためウィンドウ内の表示項目数が多くなる。また、操作者は操作を行う毎に対応するメニュー項目が使用可能な表示か否かを目で識別しなければならない。そのため、従来の方法では誤操作を行う等の操作性が悪く、初心者には使いづらいという問題があった。

【0009】 本発明は表示された複数のメニュー項目の中から選択された項目に対応する処理を起動する入力画面において、使用できないメニュー項目を表示せず、誤操作を無くすることができるメニューシステムを提供することを目的とする。

## 【0010】

【課題を解決するための手段】 図 1 は本発明の原理図である。図中、1 はメニュー表示部、1a は実行内容に対

応して設定された複数のメニュー項目と各項目に対応する使用条件とがパラメータとして設定されたメニュー情報、2は条件判定部、3はこの情報処理装置の動作環境等の状態が記憶された状態記憶部、4はメニュー項目をその使用条件と共に登録するための項目登録部である。

【0011】この原理図に示す各部は、情報処理装置における対応する機能を行うプログラムとハードウェアにより実現される。本発明は現在実行しているプログラムにより予め用意されたメニュー項目の中の各項目について判定部において与えられた条件と照らし合わせ使用可能か否かを判定し、判定結果の中に使用不可とされた項目について表示する前に削除して、使用可能な項目だけをメニュー表示するよう構成する。

【0012】

【作用】メニュー表示部1は表示要求が発生すると起動し、起動すると現在実行中の処理機能に対応する複数のメニュー項目とその使用条件が設定されたメニュー情報1aのパラメータを取り出して、条件判定部2に供給して判定要求を発生する。

【0013】条件判定部2では、メニュー情報1aを受け取ると、その時の情報処理装置の動作環境等が設定された状態記憶部3を参照して、メニュー情報1aに規定された各メニュー項目の表示条件に対して、現在の動作環境等の状態が使用条件を満たすか否かを判定する。また、状態記憶部3には、動作環境等の条件の他に、外部から設定して表示させたいメニューの条件を記憶させることができ、条件判定部2は、それらのメニューの条件についても使用可能か判別する。

【0014】この条件判定部2における判定の結果として、各メニュー項目について使用条件を満たすか否かを示すデータがメニュー表示部1に送られる。この判定結果を受け取ったメニュー表示部1は、使用条件を満たすと判定されたメニュー項目だけを表示する処理を行って、図示されない表示装置に表示データを出力する。この場合、使用条件を満たさないメニューは削除して、条件を満たすメニュー項目だけを順次並べて表示する。

【0015】項目登録部4には、外部からメニュー項目とその使用条件を含む追加のメニュー情報を入力することにより登録が行われる。この項目登録部4に登録されたメニューの表示は、上記のメニュー表示部1が条件判別部2を呼出して、メニュー情報1aの条件判定を行う時に実行される。条件判別部2は追加のメニュー情報の使用条件について状態記憶部3を参照して使用可能か判別し、その判別結果を追加のメニュー項目と共にメニュー表示部1へ出力する。

【0016】このように、動作環境等の状態や、外部からの入力に対応してメニューを動的に変更して表示することができる。

【0017】

【実施例】図2は実施例の構成図である。図2は本発明

をウィンドウシステムにおいて実施した構成例であり、図中、10はウィンドウ表示制御部、11はウィンドウ入出力部、12は表示要求部、13はメニュー情報判定部、14は外部（ユーザのファイル等）から登録された追加のメニュー情報（メニュー項目とその使用条件）が格納されたカスタマイズテーブル、15は表示画面、16は情報処理装置の動作環境を表すシステム情報、17はこの情報処理装置のインストール情報17aや動作情報（動作中か否か等）17b等を含む関連機能情報である。システム情報16は情報処理装置のシステム制御情報として保持され、関連機能情報17は、システムの初期化ファイルとして保持されている。

【0018】なお、この実施例に示すウィンドウシステムではソフトウェアで実現されており、本ウィンドウシステムが動作するハードウェアの構成等に応じて複数の動作条件に対応する。例えば、CPUの性能に応じた「スタンダードモード」、「エンハンスモード」や、RAMディスクの有無を表す「RAMディスク有」、「RAMディスク無」等を動作条件としてサポートしている。

【0019】図3乃至図6はウィンドウ表示制御部における各部の処理フローであり、図3はウィンドウ入出力処理部の処理フロー、図4乃至図6はメニュー情報判定部内の各部の処理フローである。すなわち、図4は動作環境判定部の処理フロー、図5は関連機能判定部の処理フロー、図6はカスタマイズ情報判定部の処理フローである。

【0020】図7は実施例で使用する各種情報の例を示す図である。図7のA.はパラメータテーブルの例であり、B.はシステム情報の例、C.は関連機能情報の例、Dはカスタマイズテーブルの例、Eは判定結果の例である。

【0021】図2の実施例の動作を上記図3乃至図7を参照しながら説明する。ウィンドウ表示制御部10に対し起動指示が図示されないキーまたはマウス等により入力されると表示要求部12が起動する。表示要求部12が起動するとウィンドウ入出力部11に対して表示要求を発生し、図3の処理を開始する。

【0022】最初に図2のウィンドウ表示受付部11aにより要求が受け付けられる（図3のS1）。続いて、メニュー情報判定部呼出部11cが判定部呼出し用のパラメータを用意する（図3のS2）。このパラメータは、図2のパラメータテーブル11bであり、このウィンドウが現在実行中のアプリケーションプログラム処理（プログラム）により用意されているメニュー情報（図1の1aに対応）である。

【0023】パラメータテーブルの例を図7のA.に示す。この例では、「メニュー項目」としてA～Eの5つが用意され、「条件設定フィールド」には、「動作環境」の条件として条件1～3が設けられ、「関連機能」

の条件として条件 4, 5 が設けられ、更に最後の欄に「判定」で表す判定フィールドが設けられている。この判定フィールドは、判定実行前に全て“0”が設定されている。

【0024】「条件設定フィールド」の中の「動作環境」の条件 1～3 は、図 7 の B. に例が示されており、この例では条件 1 は「スタンダードモード不可」、条件 2 は「エンハンスモード不可」、条件 3 は「RAM ディスク無不可」であり、これらの条件が成立すると、図 7 の A. の動作環境の対応する条件において○が付されているメニュー項目は使用できないことを表す。この例では、メニュー項目 B はスタンダードモードの場合使用不可であり、メニュー項目 C はエンハンスモードの場合使用不可、メニュー項目 E は RAM ディスクが無い場合使用不可である。

【0025】また、関連機能の条件 4, 5 は、図 7 の C. に例が示されており、この例では条件 4 は関連機能（アプリケーションソフトを表す）として、機能 A がインストールされている時だけ有効であるという条件を表し、条件 5 は機能 B が動作している時有効であるという条件を表す。従って、上記図 7 の A. のパラメータテーブルの例では、条件 4 により○が付されたメニュー項目 C が機能 A（アプリケーションソフト A）がインストールされている時だけ有効であるという条件を表し、条件 5 により○が付されたメニュー項目 D は機能 B が動作している時だけ有効であるという条件を表す。

【0026】上記のパラメータテーブルが用意されると、メニュー情報判定部を呼び出す（図 3 の S 3）。その後メニュー情報判定部により変更されたパラメータに従って判定フィールドが“0”のメニューだけを表示し、“1”のメニュー項目は削除して表示する（図 3 の S 4）。

【0027】上記の処理により呼出された図 2 のメニュー情報判定部 13 では、図 4 乃至図 6 に示す各処理が行われる。メニュー情報判定部 13 の動作環境判定部 13 a は、図 4 に示すように、パラメータのメニュー項目毎に動作環境判定条件設定フィールドの内容を参照し、マークされた条件について、図 2 のシステム情報 16 から得られる現動作環境（動作モード、設置して動作している装置を含む装置環境）を判別して、使用不可となる条件が成立しないかチェックする（図 4 の S 1）。この動作を全てのメニュー項目について繰り返す（同 S 2）。

【0028】この処理において、使用不可となる条件が成立すると、パラメータテーブル（図 7 の A.）の判定フィールドの“0”を“1”に変更する。図 7 の E. に示す判定結果の例では、動作環境判定により、メニュー項目 B と E が使用不可と判定されて、判定フィールドに“1”が設定されている。

【0029】メニュー情報判定部 13 では、動作環境判定部 13 a の判定が終了すると、次に関連機能判定部 1

3 b が駆動され、図 5 に示す処理フローが実行される。図 5 において、図 2 の関連機能情報 17 から得られる関連機能（アプリケーションソフト）のインストール状況や、動作状況を識別して、パラメータテーブルの条件設定フィールドに対する使用可能条件のチェックを行う（図 5 の S 1）。この処理を全てのメニューについて繰り返し実行する（同 S 2）。

【0030】図 7 の E. に示す判定結果の例では、関連機能判定により、メニュー項目 D が条件 5 を満たさない（機能 B 動作していない）ため、その項目の判定フィールドに“1”が設定されている。

【0031】次に、メニュー情報判定部 13 では、カスタマイズ情報判定部 13 c が駆動され、図 6 に示す処理フローが実行される。この処理では、カスタマイズテーブル 14 が使用される。このカスタマイズテーブル 14 は、利用者が簡単にメニュー情報を登録して、必要な機能を持つメニューを追加（変更、削除を含む）するため設けられている。

【0032】その登録内容の例を図 7 の D. に示す。この例では、メニュー項目名として X, Y が追加されており、図 7 の A. と同様の条件設定フィールドが設けられ、動作環境（条件 1～3）と関連機能（条件 4, 5）の使用条件が図に示すように設定されている。

【0033】図 6 において、最初にカスタマイズテーブル 14 のメニュー情報を調べて、使用可能条件のチェックを行う。すなわち、メニュー項目毎に条件設定フィールドの条件に応じて動作環境判定部と関連機能判定部に対してメニュー項目が使用可能か否かの判定を依頼して、それぞれの判定結果を得て使用可能と判定されると、そのメニュー項目をメニュー情報のパラメータとして追加する（図 6 の S 1）。この処理を全てのメニューについて繰り返す（同 S 2）。

【0034】図 7 の D. に示すカスタマイズテーブルの例では、図 6 のカスタマイズ情報判定の処理により、メニュー項目 X が使用可能として追加され、メニュー項目 Y は使用不可と判定され、その判定結果は図 7 の E. に示され、図 7 の A. に示す項目に対して項目 X が判定フィールド“0”となって追加されている。

【0035】上記図 4 乃至図 6 に示す処理フローによる判定結果は、上記図 2 のウィンドウ入出力部 11 のメニュー情報表示部 11 d に出力される。メニュー情報表示部 11 d は受け取った判定結果を含むメニュー情報を調べて、判定フィールドが“1”となっているメニュー項目を削除して、“0”のメニュー項目のみを表示する処理を行い、当該ウィンドウの表示画面 15（図 2）に表示を行う。

【0036】このカスタマイズテーブルを用いたメニューの変更によりメニュー項目（メニューバー及びドロップダウンメニュー）を動的に変更することができる。この実施例のメニュー項目は、メニューバー及びドロップ

10

20

30

40

50

ダウンメニューの何れの場合にも適用できる。

【0037】本発明によるメニューの表示例を図8に示す。図8のA. は従来例の図9のA. に対応し、使用不可のメニュー（「ジョブ操作」や「資産管理」）が削除された形式で使用可能なメニューだけが表示されている。この図8のA. の状態に対して、動作環境の変化により使用可能なメニュー項目が生じると、その後に表示要求が発生した時、そのメニューが動的に追加されて図8のB. のように表示される。

【0038】上記図2の実施例の構成とこれに関連する説明では、ウィンドウシステムにおける例を示したが、ウィンドウによる処理を採用しないメニューによる入力画面に対しても本発明によるメニューシステムを実施できることはいうまでもない。

【0039】

【発明の効果】本発明によれば、従来は固定に表示したり、淡色化により使用不可を表現していたメニュー項目の表示を、その状態に応じて使用可能なメニュー項目だけを表示することができる。このため、メニュー情報の表示がコンパクトになり、視認性が良く、誤操作を防止

【0040】そして、本発明によりウィンドウシステム\*

\*におけるH C I（Human Computer Interface）の大幅な改善を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の原理図である。

【図2】実施例の構成図である。

【図3】ウィンドウ入出力処理部の処理フローを示す図である。

【図4】動作環境判定部の処理フローを示す図である。

【図5】関連機能判定部の処理フローを示す図である。

【図6】カスタマイズ情報判定部の処理フローを示す図である。

【図7】実施例で使用する各種情報の例を示す図である。

【図8】本発明によるメニューの表示例を示す図である。

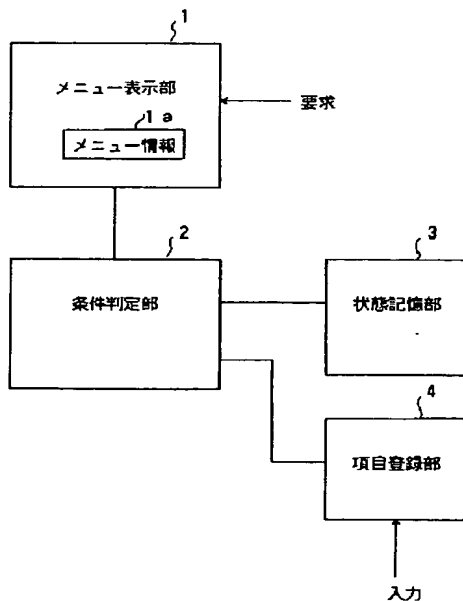
【図9】従来のメニュー表示例を示す図である。

【符号の説明】

- 1 メニュー表示部
- 1 a メニュー情報
- 2 条件判定部
- 3 状態記憶部
- 4 項目登録部

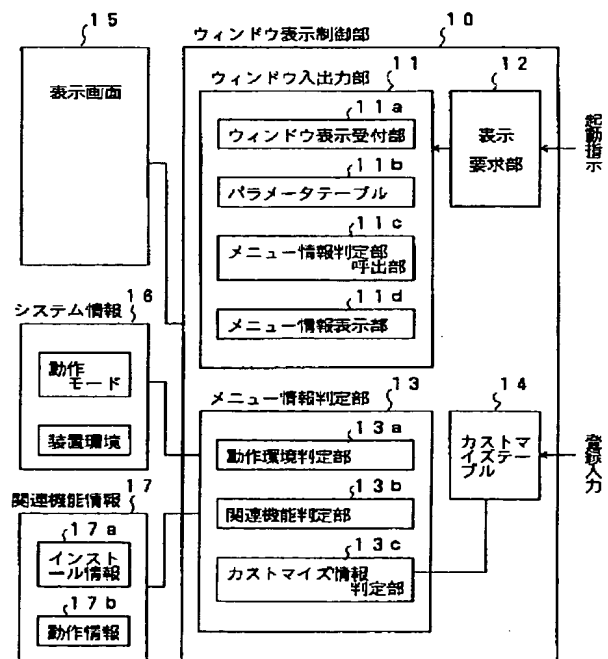
【図1】

本発明の原理図



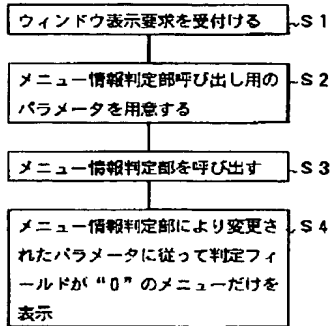
【図2】

実施例の構成図



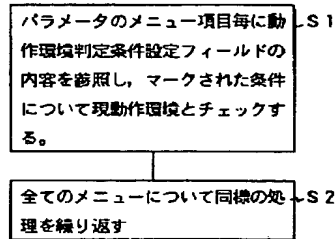
【図3】

ウィンドウ入出力処理部の処理フロー



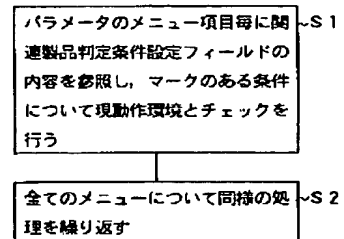
【図4】

動作環境判定部の処理フロー



【図5】

関連機能判定部の処理フロー



【図7】

実施例で使用する各種情報の例

メニュー 項目	条件設定フィールド					判定
	動作環境			関連機能		
	1	2	3	4	5	
A	○					000000
B		○				
C			○			
D				○		
E					○	

A. パラメータテーブル

条件1	スタンダードモード不可
条件2	エンハンスモード不可
条件3	RAMディスク無不可

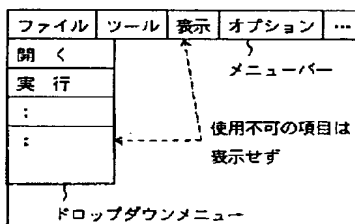
B. システム情報

条件1	機能Aインストール時有効
条件2	機能B動作時有効。

C. 関連機能情報

【図8】

本発明によるメニューの表示例



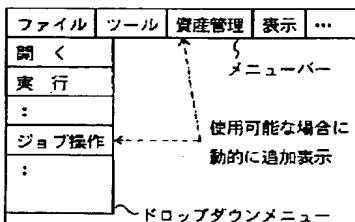
A.

メニュー項目名	条件設定フィールド				
	動作環境	関連機能			
	1	2	3	4	5
X	○				
Y					○

D. カスタマイズテーブル

メニュー項目	条件設定フィールド					判定
	動作環境			関連機能		
	1	2	3	4	5	
A	○					0 機能あり
B		○				
C			○			
D				○		
E					○	
全						0

E. 判定結果

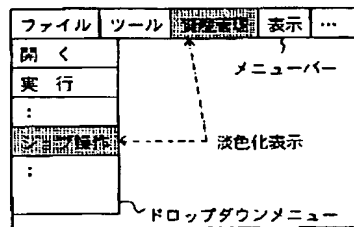


B.

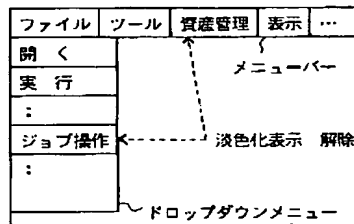


【図 9】

従来のメニュー表示例



A.



B.